

災害応急対策（防災拠点） 検討部会

中間とりまとめ（参考資料）

令和6年8月20日
奈良県防災統括室

4.(1)②地質調査による液状化の検討結果 <榎原公苑>

- 榎原公苑および周辺道路のボーリングデータに基づき、PL値を算出し、1箇所ではPL値>15を超える結果。
- 液状化層の厚みから沈下量を推定。全ての箇所では一般部の走行性の目安である沈下量50cm未満。1箇所では構造物周辺の目安である沈下量20cmを上回るが、一般部のため走行性に支障がないと想定。

■液状化判定結果

| No. | PL値 ※1 | 液状化層 区分 | 液状化層 厚み | 沈下量 (推定)※2 |
|-----|-----------|------------------|------------|---------------|
| 1 | 9.9 | 沖積粘性土層 | 2.3m | 11.5cm |
| 2 | 14.5 | 沖積砂質土層 沖積粘性土層 | 3.8m | 19cm |
| 3 | 2.2 | 沖積砂質土層 | 0.75m | 3.75cm |
| 4 | 0 | なし | — | — |
| 5 | 2.9 | 沖積粘性土層 | 1.75m | 8.75cm |
| 6 | 10.4 | 沖積砂質土層 | 2.7m | 13.5cm |
| 7 | 3.0 | 沖積砂質土層 | 2.2m | 11cm |
| 8 | 22.5 | 沖積砂質土層 | 4.6m | 23cm |
| 9 | 0 | なし | — | — |
| 10 | 5.7 | 沖積砂礫層 | 5.0m | 25cm |
| 11 | 5.0 | 沖積砂礫層 | 1.5m | 7.5cm |

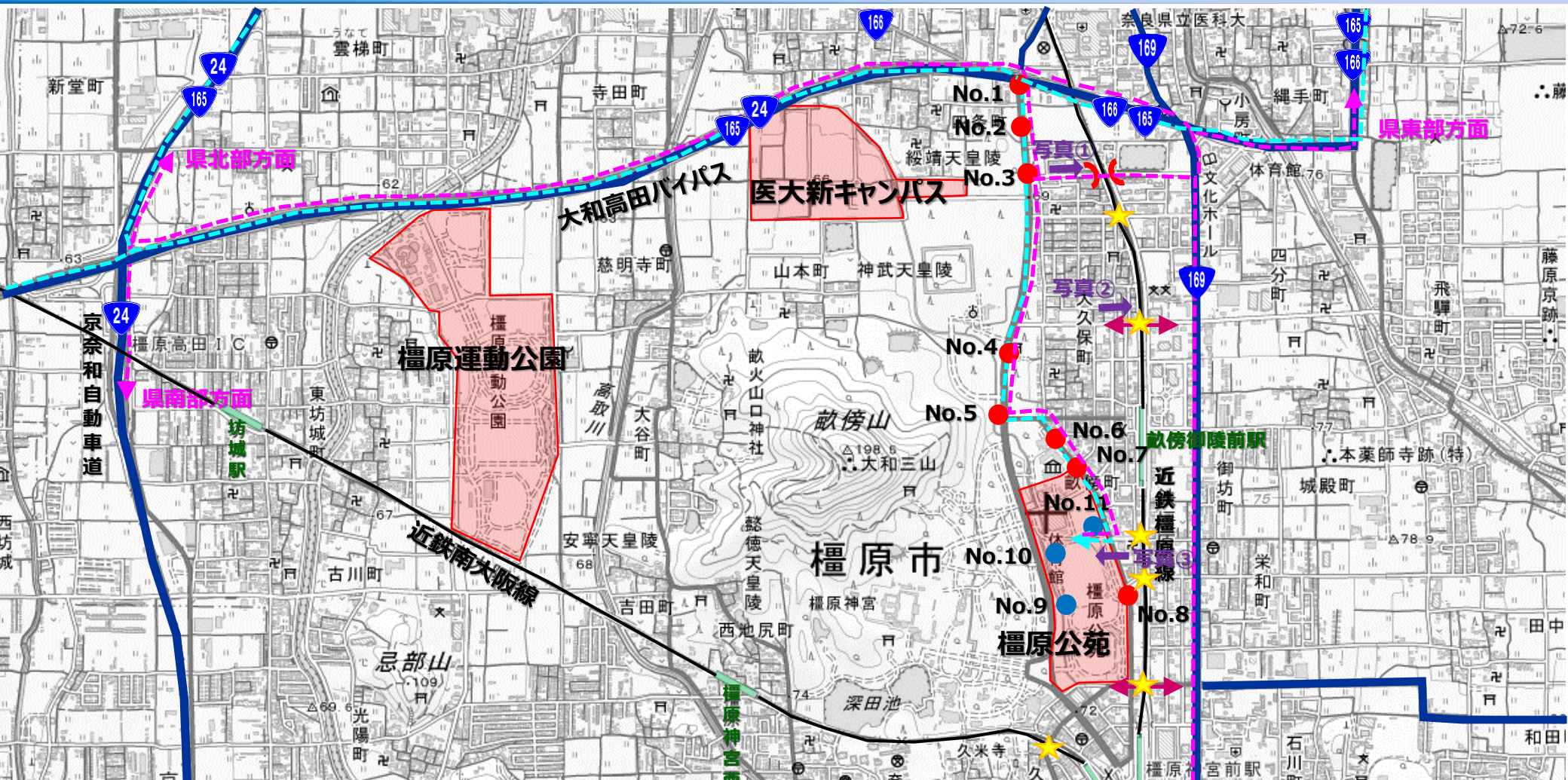
※1: 奈良盆地東縁断層帯地震を想定して算出。粒度試験の結果がない層については、周辺道路の平均値を採用して推定。
 ※2: 液状化による沈下量は液状化層厚みの5%が目安であることから推計。【下水道施設の耐震対策指針と解説(2014年版)】
 * 東日本大震災で茨城県鹿嶋市平井東部地区における液状化層厚と沈下量の相関関係は概ね4%
 (建設コンサルタンツ協会の協会誌vol267)

| | |
|---------|-----------------|
| PL>15 | : 液状化の危険性が極めて高い |
| 5<PL≤15 | : 液状化の危険性が高い |
| 0<PL≤5 | : 液状化の危険性は低い |
| PL=0 | : 液状化の危険性はかなり低い |

| | | 被害形態 | |
|-----|---------------------|---------------|---------------|
| | | 一般部 | 構造物周辺 |
| 被災度 | 道路車線の一部に走行性の支障がある場合 | 沈下量 50cm以上 | 沈下量 20cm以上 |
| | 走行性に支障がない場合 | 沈下量 50cm未満 | 沈下量 20cm未満 |



4.(1)②地質調査による液状化の検討結果 < 橿原公苑 >



写真① (アンダーパス)

写真② (近鉄橿原線踏切)

写真③ (橿原公苑出入口)



【凡例】

- - - ▶ 受入ルート
- - - ▶ 搬出・展開ルート
- 緊急輸送道路
- ★ 踏切 (橿原公苑周辺)

4.(1)②地質調査による液状化の検討結果 < 榎原公苑 >

- 道路を暗渠で横断する水路構造物について、現地調査を実施。
- 大和高田バイパスから榎原公苑間の道路構造物で走行性の支障とならないことを確認。
(水路③は液状化の危険性が高く、沈下量が20cm以上となるが、走行性に支障がでた場合でも出入口①で榎原公苑へ進入可能)



■ 水路 (近傍の地点で液状化の危険性が高い結果で評価を実施)

水路①(幅3.0m、深さ1.3m)



(近傍の地点)

- No.2 PL値14.5 沈下量 19cm
- No.3 PL値 2.2 沈下量3.75cm

PL値が5を上回り、液状化の危険性は高いものの、沈下量が走行性に支障がない目安の20cm未満
⇒ 走行性に支障がないと想定

水路②(幅1.6m、深さ1.1m)



(近傍の地点)

- No.3 PL値 2.2 沈下量3.75cm
- No.4 PL値 0

PL値が5以下で、液状化の危険性が低く、沈下量が走行性に支障がない目安の20cm未満
⇒ 走行性に支障がないと想定

水路③(幅1.7m、深さ0.9m)



(近傍の地点)

- No.11 PL値 5.0 沈下量25cm
- No.8 PL値22.5 沈下量23cm

PL値が15を上回り液状化の危険性が極めて高く、沈下量が走行性の支障となる目安の20cm以上
⇒ 走行性に支障がでた場合でも出入口①で進入可能

- PL>15 : 液状化の危険性が極めて高い
- 5<PL≤15 : 液状化の危険性が高い
- 0<PL≤5 : 液状化の危険性は低い
- PL=0 : 液状化の危険性はかなり低い

| | | 被害形態 | |
|-----|---------------------|---------------|---------------|
| | | 一般部 | 構造物周辺 |
| 被災度 | 道路車線の一部に走行性の支障がある場合 | 沈下量 50cm以上 | 沈下量 20cm以上 |
| | 走行性に支障がない場合 | 沈下量 50cm未満 | 沈下量 20cm未満 |

4.(1)②地質調査による液状化の検討結果 <榎原公苑>

- 液状化の危険性が高い箇所について、車道部の下水等の人孔の現地調査を実施。
- 仮に人孔の浮き上がった場合においても、通行可能な幅員は全て約5m以上確保でき通行できることを確認。

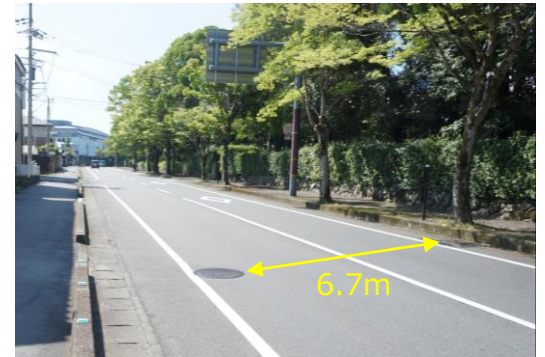


■ 人孔 ●

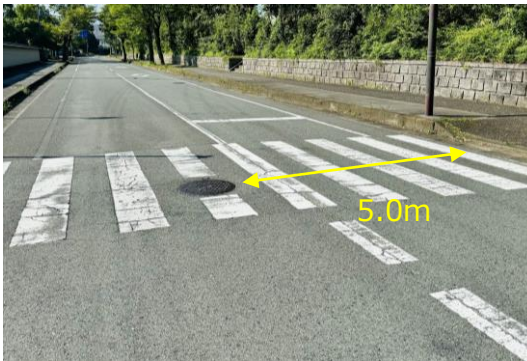
No.1~2付近(人孔なし)



人孔①



人孔②



人孔③



| | |
|---------|-----------------|
| PL>15 | : 液状化の危険性が極めて高い |
| 5<PL≤15 | : 液状化の危険性が高い |
| 0<PL≤5 | : 液状化の危険性は低い |
| PL=0 | : 液状化の危険性はかなり低い |